

# 谈土木工程技术管理与工程造价

赵洋

中冶沈勘工程技术有限公司 辽宁 沈阳 110015

**摘要:** 随着中国经济的快速发展, 土木工程逐渐成为国民经济发展的重要支柱之一。在土木工程领域, 技术管理与工程造价是两个核心要素, 它们贯穿于工程建设的全过程, 对工程的质量、进度和成本有着决定性的影响。本文将深入探讨土木工程技术管理与工程造价的关系及现状, 并提出相应的解决措施。

**关键词:** 土木工程; 技术管理; 工程造价

## 1 土木工程管理中造价控制的意义

土木工程管理中的造价控制是一项至关重要的任务, 它不仅影响到项目的经济效益, 还直接关系到项目的整体质量和社会效益。首先, 造价控制有助于提高项目的经济效益。土木工程项目的实施需要大量的资金投入, 如果不能有效地控制造价, 就可能导致项目的经济效益低下, 甚至出现亏损。通过科学的造价控制方法, 可以优化项目的投资结构, 合理分配资金, 降低不必要的浪费, 从而提高项目的经济效益。其次, 造价控制有助于保证项目的整体质量。在土木工程项目中, 造价控制与工程质量是密切相关的。如果为了节约成本而采用低质量的材料和设备, 就可能降低项目的整体质量, 甚至引发安全事故。因此, 通过严格的造价控制, 可以确保项目所需材料和设备的品质, 从而保证项目的整体质量。此外, 造价控制还有助于实现项目的社会效益<sup>[1]</sup>。土木工程项目是社会的重要组成部分, 其社会效益的高低直接影响到社会的和谐稳定和发展。

## 2 加强土木工程项目施工技术管理的措施

### 2.1 精准把控土木工程技术管理要点

在土木工程项目施工技术管理工作中, 首先要对技术管理的要点进行精准把控。这包括了对施工图纸的仔细审查、施工技术的恰当选择、施工进度的合理安排等关键环节。对于这些要点, 必须要有深入的理解和准确的执行力。例如, 对于施工图纸的审查, 不仅要检查其设计是否合理, 还要考虑实际施工条件和环境因素, 如地质、气候等, 以避免因设计问题导致的施工困难或安全问题。对于施工技术的选择, 应根据工程项目的具体要求和施工条件, 选择最适合的施工技术, 并在施工过程中进行严格的监控和调整, 以确保施工质量和进度。对于施工进度安排, 应根据工程项目的总体计划和资源限制条件, 制定合理的施工进度计划, 并严格按照计划进行施工, 以保证工程项目的按时完成<sup>[2]</sup>。

### 2.2 合理编制施工技术方案

在土木工程项目施工技术管理工作中, 合理编制施工技术方案的环节。施工技术方案的编制不仅要考虑工程项目的具体要求和施工条件, 还要考虑施工单位的技术能力和资源条件, 以及工程项目的经济性和社会效益。在编制施工技术方案时, 应进行全面的经济技术分析, 以确定最优的施工技术方案。同时, 在施工过程中, 应严格遵守施工技术方案的要求, 并进行必要的调整和修改, 以确保施工质量和进度。

### 2.3 信息化管理水平和施工人员素质提升

随着科技的不断发展, 信息化管理在土木工程施工技术管理中也变得越来越重要。通过引入信息化管理系统和技术, 可以有效地提高施工技术管理的效率和精度。例如, 通过BIM技术可以实现施工过程的可视化模拟, 对施工过程进行全面的监控和调整, 以确保施工质量和进度。同时, 还可以通过信息化管理系统对施工人员进行管理和培训, 提高他们的技术水平和安全意识。此外, 施工单位还可以通过与高校和研究机构的合作, 引入先进的施工技术和管理方法, 以提高自身的竞争力。

### 2.4 建立完善的施工技术档案和资料管理制度

施工技术档案和资料是土木工程项目施工技术管理的重要依据之一。这些档案和资料记录了施工过程中的技术参数、试验数据、验收记录等信息, 对于后期维护和管理有着重要的参考价值。因此, 建立完善的施工技术档案和资料管理制度是非常必要的<sup>[3]</sup>。在施工过程中, 应加强对施工技术档案和资料的收集、整理和保存工作, 确保这些档案和资料的真实性和完整性。同时, 还应加强对施工技术档案和资料的利用和管理, 以便更好地服务于土木工程施工技术管理工作。

### 2.5 加强与设计单位、监理单位的沟通与协作

土木工程项目施工技术管理不仅涉及到施工单位的管理工作, 还涉及到设计单位和监理单位的管理工作。

因此,加强与设计单位和监理单位的沟通与协作是非常必要的。在施工过程中,应与设计单位和监理单位保持密切的联系和沟通,及时解决施工过程中遇到的技术问题和管理工作。同时,还应积极配合设计单位和监理单位进行现场检查和指导工作,确保施工质量和进度。

### 3 加强土木工程项目工程造价管理的措施

#### 3.1 建立健全工程造价管理体系

建立健全的工程造价管理体系是加强土木工程项目工程造价管理的首要措施。一个完善的工程造价管理体系不仅可以提高管理效率,还可以有效控制工程造价,确保工程项目的顺利实施。首先,要建立完善的组织架构。一个完善的组织架构是工程造价管理的基石,它应该包括决策层、管理层和执行层。决策层负责制定工程造价管理的战略和目标,管理层负责协调和监督执行层的工作,执行层则负责具体的工程造价管理工作<sup>[4]</sup>。同时,要明确各部门的职责和权限,确保工程造价管理的有效实施。其次,要制定科学合理的工程造价管理制度。一个科学合理的工程造价管理制度是管理工作的关键,它应该包括工作流程、工作标准、考核指标等。工作流程是指工程造价管理工作的具体步骤和程序,工作标准是指各项工作的具体要求和质量标准,考核指标是指对工作成果的评估和考核标准。通过制定明确的工程造价管理制度,可以使管理工作有章可循、有据可依,提高管理效率和质量。加强内部监督和审计。内部监督和审计是工程造价管理的重要环节,它可以对管理工作进行实时监控和评估,及时发现问题并采取措施加以解决。内部监督和审计应该包括对工程项目的立项、设计、施工、验收等各个阶段的监督和审计,以及对工程造价的预算、结算等各个方面的监督和审计。最后,要注重人才培养和管理创新。工程造价管理需要有一支高素质、专业化的管理团队,因此要注重人才培养和管理创新。具体来说,可以采取定期培训、经验交流、引进先进管理方法等方式来提高管理团队的专业素质和管理能力。同时,还要积极探索新的管理手段和方法,不断创新管理方式,提高管理效率和质量。

#### 3.2 提高工程造价管理人员素质

工程造价管理人员是土木工程项目中至关重要的角色,他们的专业知识和技能对于项目的成功至关重要。这些管理人员不仅需要具备深厚的工程知识,还需要拥有出色的组织和协调能力,以便在项目周期内做出准确的决策。首先,提高工程造价管理人员的素质是加强土木工程项目工程造价管理的基础<sup>[1]</sup>。这不仅需要加强对专业知识和技能的培养,还要注重提高他们的综合素质,

包括决策能力、沟通能力、协调能力等。这些能力对于他们在复杂多变的工程项目环境中做出明智的决策至关重要。在培训和教育方面,要制定全面的计划,确保工程造价管理人员能够获得最新的知识和技能。这包括对专业知识的培训,如建筑工程造价、合同管理、风险管理等,以及软技能的培训,如冲突解决、决策分析、沟通技巧等。其次,要注重培养工程造价管理人员的综合素质。在复杂多变的工程项目环境中,管理人员需要具备敏锐的洞察力和决策能力,以便在面对问题和挑战时做出正确的决策。工程造价管理人员还需要具备良好的沟通和协调能力,以便与项目团队、业主、承包商等各方进行有效沟通。最后,建立完善的激励机制也是提高工程造价管理人员素质的重要措施。通过设立奖励制度、晋升机制等激励措施,可以激发工程造价管理人员的工作热情和积极性,提高他们的工作效率和质量。

#### 3.3 提高设计阶段的管控能力

首先,设计阶段是整个工程造价管理的重要环节。在这个阶段,需要加强与设计单位的沟通与协调,确保设计方案符合工程要求,并且能够有效地控制工程造价。同时,还需要对设计图纸进行严格的审查,确保其符合国家相关规范和标准,避免因设计问题而引起的工程造价失控。其次,在设计阶段还需要注重技术与经济的结合。虽然设计阶段的费用占整个工程造价的比例不大,但是它对于后续施工阶段的影响却是非常大的。因此,需要在设计阶段引入专业的技术人员和经济管理人员,共同参与设计方案的选择和优化,以确保设计方案既满足工程需求,又能够合理地控制工程造价<sup>[2]</sup>。再次,建立健全的设计管理制度。通过制定明确的设计标准和工作流程,可以规范设计单位的工作行为,提高设计质量,避免因设计问题而引起的工程质量和造价失控问题。建立有效的激励机制,鼓励设计单位进行技术创新和成本控制,为整个工程的造价管理打下良好的基础。最后,需要加强施工现场的管控能力。在施工过程中,严格按照设计方案进行施工,不得随意更改设计图纸。还需要对施工现场进行定期巡查,及时发现并解决施工现场存在的问题,避免因施工问题而引起的工程造价失控。此外,还要建立完善的工程变更管理制度,严格控制工程变更的申请和审批流程,避免因工程变更而引起的造价失控。

#### 3.4 施工环节的管理

首先,施工环节是整个土木工程项目中最为重要,也是工程造价管理最为关键。在这个环节中,需要严格控制施工材料和设备的采购和使用,避免出现浪费和

不必要的开支。同时，还需要对施工人员进行严格的培训和管理，确保他们能够按照设计方案进行施工，避免因施工问题而引起的工程质量和造价失控问题。其次，在施工过程中，完善的工程变更管理制度。由于施工现场可能会出现一些不可预见的情况，需要对原设计方案进行变更和调整。但是，这种变更和调整需要进行严格的审核和控制，确保其符合整个工程项目的需求和利益。同时，还需要对工程变更进行记录和存档，以便后续的工程结算和审计工作。再次，需要加强施工现场的协调和管理。由于土木工程项目是一个系统性工程，需要多个专业和部门的协调配合。因此，建立完善的协调机制和管理制度，确保各部门之间的沟通和协作畅通无阻。对施工现场进行定期的安全检查和维护，确保施工安全和现场秩序。最后，建立完善的工程结算和审计制度。在施工过程中，需要进行定期的工程结算和审计工作，对工程的造价进行跟踪和控制。同时对工程变更和签证进行严格的审核和管理，确保其真实性和合法性。在工程竣工后，需要进行全面的审计和结算工作，确保整个工程的造价控制在合理范围内<sup>[3]</sup>。

### 3.5 提高竣工结算阶段的管控能力

首先，提高竣工结算阶段的管控能力，我们需要明确结算流程，制定详细的竣工结算流程，明确各项任务的负责人、时间节点和所需材料等，确保所有参与者都明确自己的职责和时间表，避免出现混乱和延误。其次，我们需要准确核算和严格审核。在竣工结算阶段，需要对项目的所有工作进行准确的核算，包括直接成本如人工、材料、设备等，以及间接成本如管理费、税费等。要对所有的费用进行严格的审核，包括发票的合法性、费用的合理性等，确保费用的真实性和准确性。再次，及时沟通也是提高竣工结算阶段管控能力的重要因素。在结算过程中，需要及时与各参与方进行沟通，确

保信息的及时传递和问题的及时解决。通过及时沟通可以避免因信息不畅而导致结算进度受到影响。提高团队能力也是必不可少的。参与结算工作的人员需要具备专业的知识和素养，能够熟练掌握结算流程和相关法规。通过培训和指导可以提高团队成员的专业能力和工作效率，进而提高竣工结算阶段的管控能力。最后，强化风险管理和信息化管理也是提高竣工结算阶段管控能力的重要措施<sup>[4]</sup>。在结算阶段，要特别注意风险管理，对于可能出现的变更和索赔要有明确的管理流程和应对策略。同时，利用现代化的信息管理系统可以对结算过程进行信息化管理，提高工作效率并减少人为错误和信息失真的风险。

### 结语

综上所述，在土木工程中，技术管理与工程造价是密切相关的。技术管理不仅影响着工程的施工质量和进度，也直接关系到工程造价的控制。在竞争激烈的市场环境下，土木工程企业需要不断提高技术水平，合理控制工程造价，以实现经济效益和社会效益的统一。未来，随着技术的不断创新和市场的不断变化，土木工程企业需要加强技术管理与工程造价的协调，制定科学的工程建设方案，提高资源的利用效率，以实现可持续发展。

### 参考文献

- [1]石永雷.探讨土木工程技术与工程造价[J].大众标准化2022(03): 43-45.
- [2]蔡英利.新时期土木工程造价管理价值分析[J].居舍2022(07): 134-136.
- [3]邱岗,田磊.土木工程建筑施工技术创新研究[J].散装水泥2022(02): 136-141.
- [4]曹迪.土木工程管理与工程造价的有效控制[J].住宅与房地产, 2020, (24): 43.